General Specifications

WW4801
超音波式水位計発信器
WW4802
超音波式水位計変換器

WW4801 形超音波式水位計発信器及び WW4802 形超音波式水位計変換器は、超音波パルスが水面によって反射し、そのパルスの伝達時間が距離に比例する性質を利用して水位を検出する方式で、非接触で水位が測定できる水位計です。

測定された水位データは、水位表示や BCD 出力、アナログ出力、水位印字を行うとともに、内蔵の不揮発性メモリに記録されます。

また、内部に記録した水位データは、USB メモリを用いて簡単に回収できます。

<特　　長>

- 従来のフロート式・触針式・水圧式などでは測定が困難とされていた、土石・土砂などが流下する河川や、河床変動が頻繁な河川、高水・高流速、また腐食性の水質などでの観測に適した水位計です。
- 運用中に記録紙が無くなってしまった場合でも、内蔵メモリに記録された水位データより、期間を指定しての印字が可能です。
- 国土交通省電気通信仕様第 54 号に準拠した BCD 出力を標準装備しています。また、関連製品の WP9601 形カード読込プログラムを用いることにより、WISEF データ変換も可能です。

<製品コード>

形 名	基本仕様コード	付加コード	仕様等
WW4801	-0 0		超音波式水位計発信器

形 名	基本仕様コード	付加コード	仕様等
WW4802	-□ 0 0-□ □ □	/□□□	超音波式水位計変換器
	-A		電源入力；100 V AC
	-D		電源入力；12 V DC
	-0		プリンタ；なし
	-1		プリンタ；あり
		1	BCD4 桁出力；Photo-MOS 1 ch
		2	BCD4 桁出力；Photo-MOS 1 ch BCD5 桁出力；機械式リレー 1 ch
		3	BCD4 桁出力；Photo-MOS 1 ch BCD5 桁出力；機械式リレー 2 ch
		0	アナログ出力；なし
		1	アナログ出力； 電圧 2 ch、電流 1 ch
		2	アナログ出力； 電圧 4 ch、電流 2 ch
		/TM1	BCD4 桁出力用端子台、ケーブル 1 m 付
		/TM2	BCD5 桁出力用端子台、ケーブル 1 m 付
		/TM3	BCD5 桁出力用端子台、ケーブル 1 m 付

WW4801 形
超音波式水位計発信器

E-734-00 形温度計感部と
E-834-□□形気温計用通風筒の場合
（別売り製品）

WW4802 形超音波式水位計変換器

<付　属　品>

品 名	数量	部品番号	仕様・備考
接続コネクタ	1 個	C313-25014	WW4801 に付属
水準器	1 個	W825-00185	WW4801 に付属
避雷素子交換用工具	2 本	K5695KL	
ヒューズ（2A タイムラグ）	2 個	A1317EF	-A00-□□□形
ヒューズ（2A タイムラグ）	1 個	A1317EF	-D00-□□□形
記録紙	2 個	K5695MJ	-□00-1□□形
BCD4 桁出力端子台	1 個	A2066JT	/TM1 形
BCD4 桁出力端子台用ケーブル 1m	1 本	K5642BQ	/TM1 形
BCD4 桁出力コネクタ	1 個	A1005JD	/TM1 形を選択しない場合
BCD5 桁出力端子台	各1個	A2067JT	/TM2 形、/TM3 形
BCD5 桁出力端子台用ケーブル 1m	各1本	K5642DG	/TM2 形、/TM3 形
BCD5 桁出力コネクタ	1 個	A1006JD	BCD5 桁出力付きを選択したうえで、/TM2 形、/TM3 形を選択しない場合
取扱説明書	各1部	ー	

※　電源ケーブル、バッテリ接続ケーブルおよびアース線は付属されません。

※　超音波用特殊ケーブル（C381-00214）、気温計用信号ケーブルおよび気温計用電源ケーブルは付属されません。ご発注時に必要なケーブル長をご指定ください。

YOKOGAWA ◆
横河電子機器株式会社

GS WW4801_WW4802-00
2015.02 初版

＜仕　　様＞

項　目	内　容
測定方式	空中超音波パルス反射方式
測定範囲	0～13.5 m
設置高	最大 15 m　※発信器から最低水位までの距離
周波数	約 24 kHz
測定領域	超音波の中心軸から半径 1 m 以内
精度	±1 cm　※無風静水時
隔測距離	最大 500 m　※発信器－変換器間
表示	ﾓﾉｸﾛ液晶 128×64 ドット、バックライト付き
表示内容	日付、時刻、現在水位、水位変化傾向、受波レベル 現在気温、記録水位、機器状態など
内部時計	月差±30 秒以内(23±5 ℃のとき)
操作キー	4 個、[MODE] 、[▲] 、[▼] 、[ENTER]
動作モード	連続
水位入力周期	約 0.2 秒
水位処理	瞬間／移動平均 基準点補正、ゼロ点補正、気温による音速補正
平均時間	1 秒／2 秒／5 秒／10 秒／15 秒／20 秒／60 秒／ 180 秒／600 秒
BCD 出力信号 (*1)	-□00-□1□形の場合: BCD 4 桁パリティ付×1 ch -□00-□2□形の場合: BCD 4 桁パリティ付×1 ch BCD 5 桁パリティ付×1 ch -□00-□3□形の場合: BCD 4 桁パリティ付×1 ch BCD 5 桁パリティ付×2 ch
アナログ 出力信号	-□00-□□1 形の場合: 電圧出力×2 ch、電流出力×1 ch -□00-□□2 形の場合: 電圧出力×4 ch、電流出力×2 ch
アナログ 出力レンジ	アナログ出力ボード 1 枚につき(*2) ch 1:0～1 V／0～5 V／1～5 V のいずれか選択 ch 2:0～10 mV(出力内容は ch 1 と同じ) ch 3:0～1 V／0～5 V／1～5 V のいずれか選択 ch 4:0～10 mV(出力内容は ch 3 と同じ) ch 5:4～20 mA
アナログ出力 精度	フルスケールの±0.05 %以内(23±3 ℃のとき)
アナログ出力 許容負荷抵抗	0～10 mV　:100 kΩ以上 0～1 V　:5 kΩ以上 0～5 V　:5 kΩ以上 1～5 V　:5 kΩ以上 4～20 mA　:550 Ω以下
記録内容	日付、時刻、水位(瞬間値／平均値)、機器状態
記録周期	1 分／2 分／5 分／10 分／15 分／20 分／30 分／ 1 時間／3 時間／6 時間
記録期間	約 1.35 年(記録周期 1 分の場合)
データ回収用 インターフェース	USB2.0 対応メモリ(*3)
使用環境	発信器　－30～50 ℃ 変換器　－10～50 ℃、90 %r.h.以下
使用電源	-A00-□□□形の場合: 100 V AC±10 %、50／60 Hz -D00-□□□形の場合: 10.5～16.5 V DC
プリンタ -□00-1□□形	印字方式:感熱ラインドット方式 印字用紙:専用感熱紙 （用紙幅 約 58 mm、用紙長 約 26 m） 印字期間:約 6.5 ヶ月(印字周期 1 時間の場合) 印字内容:年月日、時刻、水位データ、その他 印字周期:なし／1 分／2 分／5 分／10 分／15 分／20 分／30 分／1 時間／3 時間／6 時間 巻取り機能:自動巻取り機能内蔵
消費電流	-A00-010 形の場合: 100 V AC、160 mA 以下 ※バッテリの充電電流を含まず -D00-010 形の場合: 12 V DC、380 mA 以下
	選択仕様による加算値 -A00-□□□形の場合: BCD5 桁出力 1 ch につき 100 V AC、約 10 mA アナログ出力 1 枚につき 100 V AC、約 30 mA プリンタあり 100 V AC、約 30 mA 印字時 100 V AC、約 100 mA -D00-□□□形の場合: BCD5 桁出力 1 ch につき 12 V DC、約 20 mA アナログ出力 1 枚につき 12 V DC、約 180 mA プリンタあり 12 V DC、約 200 mA 印字時 12 V DC 約 1.3 A
絶縁抵抗 -A00-□□□形	AC 電源端子とｱｰｽ端子間: 500 V DC、50 MΩ 以上 ※避雷素子を外した状態
絶縁耐圧 -A00-□□□形	AC 電源端子とｱｰｽ端子間: 1500 V AC、1 分間 ※避雷素子を外した状態
充電 -A00-□□□形	充電方式　:定電圧充電方式 充電電圧　:約 13.6 V DC 最大充電電流　:約 0.6 A
塗色	発信器 本体: アルマイト ホーン: マンセル値 5Y7/1 相当 変換器 前面・背面パネル: マンセル値 5.2PB 8.2/1.0 その他の面: マンセル値 4.1PB 6.0/4.5
外形寸法	発信器　約φ239(W)×228(H) mm 変換器　約 480(W)×149(H)×230(D) mm
質量	発信器　約 3 kg 変換器 プリンタなし(-D00-010 形) 約 4.0 kg プリンタあり(-D00-110 形) 約 4.6 kg 選択仕様により機能を追加した場合に加算 AC 電源仕様: 約 0.5 kg BCD5 桁出力: 1 ch につき約 0.20 kg アナログ出力: 1 枚につき約 0.14 kg

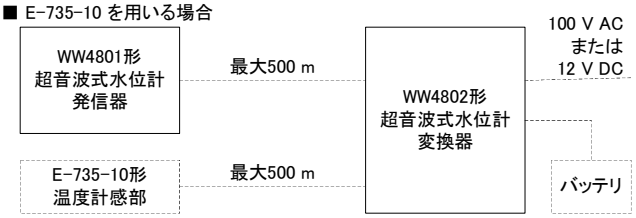
*1　国土交通省電気通信仕様第 54 号に準拠しています。

*2　アナログ出力ボードの枚数は、-□00-□□1 形は 1 枚、-□00-□□2 形は 2 枚となります。

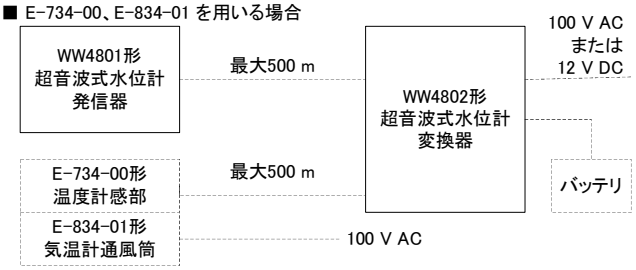
*3　USB メモリは、関連製品の推奨製品をご使用ください。また、SD カードを使用する場合には、関連製品の推奨する USB メモリアダプタと SD カードをご使用ください。

＜構成ブロック図＞

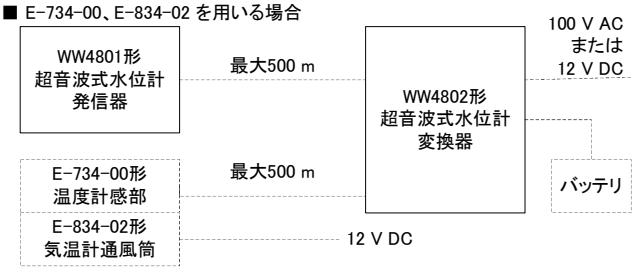
■ E-735-10 を用いる場合



■ E-734-00、E-834-01 を用いる場合



■ E-734-00、E-834-02 を用いる場合



※ バッテリは、-A00-□□□形の場合に接続可能です。
※ 破線部は本製品に含まれません。

＜保　守　品＞

品 名	数量	部品番号	仕様・備考
避雷素子(AC 電源用)	1 式	K5632DR	-A00-□□□形用
避雷素子(DC 電源用)	1 式	K5632DS	-D00-□□□形用
ﾋｭｰｽﾞ(2 A ﾀｲﾑﾗｸﾞ)	1 個	A1317EF	
記録紙	1 個	K5695MJ	

＜関 連 製 品＞

品 名	部品番号	仕様・備考
BCD4 桁出力端子台	A2066JT	吉田電機工業株式会社製 PXDS-40V3 または相当品。K5642BQ と組み合わせて使用します。
BCD4 桁出力端子台用ケーブル 1 m	K5642BQ	A2066JT と組み合わせて使用します。
BCD4 桁出力コネクタ	A1005JD	第一電子工業株式会社製 57-30360 または相当品。
BCD5 桁出力端子台	A2067JT	吉田電機工業株式会社製 PXDS-50V3 または相当品。K5642DG と組み合わせて使用します。
BCD5 桁出力端子台用ケーブル 1 m	K5642DG	A2067JT と組み合わせて使用します。
BCD5 桁出力コネクタ	A1006JD	第一電子工業株式会社製 57-30500 または相当品。
USB メモリ	K5690PM	
USB メモリアダプタ	K5690WW	SD カード用
避雷素子交換用工具	K5695KL	
小型シール鉛蓄電池	M-313-01	12 V 6.5 Ah
小型シール鉛蓄電池	M-313-02	12 V 24 Ah
カード読込プログラム	WP9601	
温度計感部	E-735-10	自然通風式 測定範囲:－50～50 ℃
温度計感部	E-734-00	測定範囲:－50～50 ℃
気温計用通風筒(*1)	E-834-01	強制通風式 100 V AC 仕様
気温計用通風筒(*1)	E-834-02	強制通風式 12 V DC 仕様
気温計用信号ケーブル(*2)	R-523-04	E-735、E-734 と変換器間
気温計用電源ケーブル(*2)	R-523-02	E-834 の電源用
超音波用特殊ケーブル(*2)	C381-00214	発信器と変換器間

*1　E-734-00 形温度計感部用の強制通風式通風筒です。
*2　ご発注時に必要なケーブル長をご指定ください。

＜外　形　図＞

（単位：mm）